

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 681 516

(21) N° d'enregistrement national :

91 11772

(51) Int Cl<sup>8</sup> : A 43 B 17/00

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 24.09.91.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 26.03.93 Bulletin 93/12.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(71) Demandeur(s) : PHILIPPE Christian — FR.

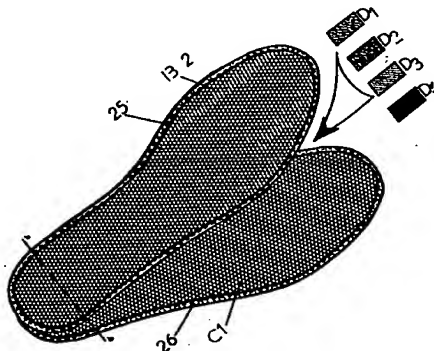
(72) Inventeur(s) : PHILIPPE Christian.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire :

(54) Semelle intérieure de propreté pour articles chaussants.

(57) Dispositif intérieur de propreté et de confort pour articles chaussants de tiges hautes ou basses caractérisé en ce qu'une partie supérieure "B" de forme plantaire formant au moins une semelle intérieure, est munie sur sa périphérie d'une bande (25) d'un système auto-adhérent du type "Velcro" marque déposée tétons, gouttière, adhésifs, d'ouverture fermeture à volonté, destinée à s'assembler d'une manière amovible à une partie inférieure "C" munie sur sa périphérie du même système complémentaire auto-adhérent (26) de sorte que les 2 parties ainsi assemblées recouvrent entre-elles et assurent le maintien en position sous-plantaire d'éléments intercalaires "D" également amovibles.



- La présente invention concerne un dispositif chaussant intérieur à des produits de tiges hautes ou basses associant plusieurs composants spécifiques qui permettent à l'utilisateur d'ajuster lui-même dans un même ensemble le confort de ses pieds .
- 5 Les causes principales d'inconfort du pied sont d'ordre :
- HYGIENIQUE
    - transpiration
    - odeur
  - MECANIQUE
    - opposition aux mouvements
    - maintien non approprié
    - etc
  - 10 - VOLUMIQUE
    - manque d'espace intérieur ou espace mal réparti
    - nécessité temporaire d'espace (pieds qui "gonflent")
    - etc
  - THERMIQUE
    - froid ou chaud extérieur
    - humidité
    - 15 etc

Plusieurs solutions ont été recherchées pour pallier à chaque cause d'inconfort :

- 20 - HYGIENIQUES
  - régulation de la transpiration par des produits pharmaceutiques
  - aération par utilisation de matières poromériques
  - aération par moyens mécaniques utilisant le mouvement de la marche
  - absorption de la transpiration par des tissus spongieux
- 25 - MECANIQUES
  - adjonction de semelles intérieures ou extérieures en matériaux souples .
  - orthopédie médicale sur mesures
- VOLUMIQUES
  - extension sur formes extensibles (cordonnier)
  - utilisation de matériaux souples de montage
- 30 - THERMIQUES
  - produits isolants pour le froid, aérés pour le chaud
  - dispositifs chimiques ou électriques réchauffants

mais il n'apparaît pas de dispositif simple et fiable susceptible de solutionner en un seul combiné chaussant, ces 4 sources d'inconfort .

35 L'ensemble de ce dispositif incluant la présente invention est repré-

- senté sur le tableau synoptique FIG 1 . La semelle intérieure de propreté composée des éléments "B", "C" et "D" associés selon un dispositif propre .

Selon une première recherche d'antériorités le :

5 - BREVET 2 597 728 - propose un dispositif de plots dans la semelle extérieure. Ils ne sont pas amovibles ni répartis sur l'ensemble de la surface plantaire , ni aérés limitant ainsi leur utilisation .

10 - BREVETS 2 595 216 / 2 512 649 / 2 242 933 / 2 420 933 / 2 360 273 - proposent des traitements aux problèmes posés par la saturation de transpiration mais selon des procédés fixes .

15 - BREVETS 2 547 705 / 2 255 693 - propose un dispositif d'aération par les cotés de l'article chaussant et par la semelle extérieure qui pose le problème important d'étanchéité à l'usage dont aucun procédé fiable a ce jour n'a été trouvé qui ne réduise l'utilisation du produit chaussant lui-même .

20 - BREVET 2 539 966 - propose une semelle intérieure par adhésion type "Velcro" sur toute la surface de la première de montage dans un but d'assemblage en usine et non pour le confort du pied . Ce dispositif ne donne pas la possibilité d'insertion d'éléments aérés . Les éléments traitants (pharmaceutiques) de la semelle intérieure sont assemblés sur le dessus du "Velcro" comme traditionnellement et y sont fixes . Il est très difficile, comme il est connu professionnellement, d'engager une semelle intérieure avec une base entièrement en "Velcro" dans le fond de la chaussure; lorsqu'il s'agit d'une botte ,  
35 doublée de, fourrure de surcroît ou d'une

chaussure doublée en jersey (80% en sport)  
le "Velcro"<sup>®</sup> s'accroche dans les parois et  
donne le placement de la semelle intérieure  
très adaptée en usage quotidien . Ce  
dispositif bien qu'utilisant un assemblage  
auto-adhérent est totalement différent sur  
ces bases techniques du dispositif proposé  
ci-joint .

Chacun des brevets antérieurs étudiés, présente la particularité  
de ne traiter qu'une ou deux sources d'inconfort selon des moyens  
traditionnellement reconnus . Le but recherché par la présente in-  
vention, incluse dans un dispositif d'ensemble faisant l'objet  
d'autres brevets , est basé sur l'optique générale selon laquelle  
le produit chaussant est un produit vestimentaire qui doit être  
traité dans un concept composé d'éléments lavables, changeables  
, interchangeables , ajustables et d'un usage pratique . Selon cette  
approche il a été considéré les buts à atteindre suivants :

- une aération globale (latérale et sous plantaire) est nécessaire  
sans altération de la hauteur d'étanchéité initiale de l'article  
chaussant (15).
- les composants les plus en contact avec les pieds doivent  
être lavables ou jetables car l'évaporation de la partie  
liquide de la transpiration sans l'élimination des parties  
solides (sels, souillures, bactéries etc..) ne peut être hygiéni-  
que .
- dans la même optique que ci-dessus les traitements pharma-  
ceutiques doivent être possibles sans nécessiter un dispositif  
spécial mais le même dispositif d'usage quotidien , renouvela-  
ble et amovible .
- le soutien sous-plantaire, très différent d'une personne à une  
autre, et également, du pied droit par rapport au pied gauche ,  
nécessite un ajustement d'éléments amovibles, modulables à  
volonté par un professionnel ou l'utilisateur lui-même .
- un élément réchauffant interne est nécessaire mais ne doit  
pas être celui absorbant la transpiration qui doit être la-

- vable ou jetable .

- l'élément réchauffant s'il est électrique (procédé moderne connu mais peu utilisé dans les produits communs) doit être latéral et de chaleur répartie par aération et non sous-plantaire, position enfermée dans la zone où la concentration d'humidité est la plus forte .

- une utilisation de même article chaussant pour l'été et l'hiver par l'amovibilité de certains éléments est souhaitable.

Selon les principes généraux évoqués ci-dessus, la semelle intérieure de propreté pour articles chaussants de tiges hautes ou basses a été conçue. Elle se compose :

- d'une partie supérieure "B" de forme plantaire munie en sa périphérie d'une bande (25) d'un système auto-adhérent du type Velcro,<sup>(4)</sup> tétons, gouttières (24), adhésifs: d'ouverture-fermeture à volonté, destinée à s'assembler avec la partie inférieure "C" .

- d'une partie inférieure "C" de forme plantaire munie en sa périphérie de la même bande complémentaire (26) du même système auto-adhérent de sorte que les 2 parties ainsi assemblées amovibles, recoivent entre-elles et assurent le maintien en position sous plantaire de parties intercalaires "D" également amovibles .

- d'une partie composite intercalaire "D" prise entre la partie supérieure "B" et la partie inférieure "C" .

Ce dispositif permet selon la composition des matériaux utilisés dans la confection de ces 3 parties d'obtenir un meilleur confort du pied par exemple :

- si la partie supérieure "B" est en matériau aéré du type maille à larges ajours (B2) non absorbant, l'aération sera maximale et la transpiration ne sera pas absorbée par cette partie en contact avec les pieds .

- si la partie supérieure "B" est en cuir perforé (B3) il sera obtenu le confort du cuir et l'aération voulue .

- si la partie inférieure "C" est en matériau aéré du type maille à larges ajours (C1) l'aération sera favorisée .

- si la partie inférieure "C" est un grillage du type PVC (C2) l'aération sera favorisée tout en permettant le maintien ferme du dispositif dans le fond d'un article chaussant à utilisation intensive, sans pli, ni glissement .

- si cette partie inférieure (C2) est également galbée en profil plantaire ,le soutien du pied sera favorisé .
  - si entre les parties supérieures "B" et les parties inférieures "C" assemblées il est inséré un intercalaire (D1) en mousse, particulièrement en mousse de polyuréthane réticulée par explosion physique ou chimique (permettant une structure à angles vifs de la réticulation interne) jointe à une imprégnation, particulièrement de PVC ou néoprène, permettant une fermeté de la structure après polymérisation . L'ensemble apportant une possibilité de maintien d'un volume d'air sous plantaire important ,air également plus mobile par le fait de l'élasticité de cette mousse, qui par le mouvement de la marche, reprend sa forme initiale très fermement . Ce matériau est nouveau dans son application pour l'industrie de la chaussure ,il est utilisé seulement dans l'acoustique, mécanique et l'agro-alimentaire .
  - de même seul, ou en cumul avec les autres intercalaires "D", il est inséré l'intercalaire (D2) confectionné en matériau du type non-tissé ou mousse ayant été imprégné d'un produit pharmaceutique du type anti-perspirant, fongicide, bactéricide . Il sera obtenu la possibilité de traiter, médicalement dans un environnement aéré, dans des domaines très divers avec la possibilité de jeter et changer les composants . En particulier de supprimer les odeurs du fait du transit de la transpiration au travers de cet intercalaire (D2) avant son absorption par l'intercalaire absorbant (D3).
  - un intercalaire absorbant (D3) qui n'est pas en contact avec le pied peut donc être également être inséré il a l'avantage de pouvoir se laver ou se jeter ,de pouvoir absorber une transpiration déjà traitée par l'intercalaire "D2" et éventuellement de se cumuler .
  - un autre intercalaire (D4) en position finale basse sous plantaire permet s'il est confectionné en matériau isolant thermique de réduire la transmission de la chaleur de frottement de la semelle extérieure<sup>(1)</sup> ou du froid . Les semelles extérieures<sup>(1)</sup>, généralement en synthétique, sont conducteurs thermiques et cet intercalaire (D4) sera un isolant, complémentaire à l'air sec, lui-même isolant thermique naturel, paramètres essentiels à un confort maximal du pied .
  - Certains éléments intercalaires tels que (D1), (D3) sont d'un usage quasi nécessaire, il peut être envisagé de les rendre solidaires par couture ou autres moyens avec un élément supérieur "B" ou inférieur "C" .
- L'ensemble du dispositif ainsi conçu permet donc une hygiène et un confort

La présente invention faisant partie d'un dispositif général représenté sur le tableau synoptique FIG 1 il convient de résumer les différents composants et en particulier faire ressortir ceux qui lui sont spécifiques (représentés par le symbole ♦) :

- A1 \* partie couvrante de B1 : CHAUSSON ABSORBANT (amovible jetable)
- A2 \* partie couvrante de B1 : CHAUSSON CHAUFFANT (amovible)
- B1 ♦ partie supérieure auto-adhérente : CHAUSSON AERE (amovible lavable)
- B2 ♦ partie supérieure auto-adhérente : SEMELLE MAILLE (amovible lavable)
- B3 ♦ partie supérieure auto-adhérente : SEMELLE CUIR (amovible)
- C1 ♦ partie inférieure auto-adhérente : SEMELLE MAILLE (amovible lavable)
- C2 ♦ partie inférieure auto-adhérente : SEMELLE PVC (amovible, lavable)
- C3 #♦ partie inférieure auto-adhérente : SEMELLE MODULAIRE (amovible lavable)
- D1 ♦ partie intercalaire : DECOUPE MOUSSE (amovible, lavable)
- D2 ♦ partie intercalaire : DECOUPE TRAITEMENT PHARMACEUTIQUE (amov. jetable)
- D3 ♦ partie intercalaire : DECOUPE ABSORBANTE (amovible, jetable)
- D4 ♦ partie intercalaire : DECOUPE ISOLANT THERMIQUE (amovible, lavable)

Pour illustrer la présente description il sera trouver ci-après les dessins suivants :

- FIG 1 : tableau représentant un exposé synoptique du dispositif général dans lequel sont mentionnés sous références(♦) les composants ayant traits à la présente invention en liaison avec d' autres composants faisant l'objet d'inventions complémentaires : (\*) COMBINE TIGE-SEMELLE INTERIEUR AERE (#) SEMELLE INTERIEURE MODULAIRE
- FIG 2 : représente un exemple du combiné TIGE-SEMELLE en chausson B1
- FIG 3 : représente un exemple du combiné TIGE-SEMELLE sur un article chaussant fermé (type chaussure à montage "soudé")
- FIG 4 : représente un exemple du combiné TIGE-SEMELLE sur un article chaussant ouvert (type sandale à montage "soudé")
- FIG 5 : représente la FIG 4 en coupe selon c/c .
- FIG 6 : représente un exemple du combiné TIGE-SEMELLE sur un article chaussant fermé de montage injecté-moulé (Type botte PVC)
- FIG 7 : représente le chausson A1 couvrant B1
- FIG 8 : représente le chausson A2 pouvant recouvrir également B1 .
- FIG 9 : représente un exemple des 2 parties "B" supérieure et "C"

inférieure (B2+C1) de la semelle de propreté intérieure enserrant les intercalaires "D" .

représente également un exemple en coupe d'un système auto-adhérent en gouttière (24) .

5 - FIG 10 : représente une coupe de la fig 9 selon b/b .

- FIG 11 : représente une coupe de la fig 12 selon a/a .

- FIG 12 : représente :

- la semelle "C3" vue de dessus sans plots (7)

- les plots 9a(dessus) 9b(dessous) 9c(coupe)

10 - le positionnement des plots (9d) .

En référence à ces dessins l'invention a pour objet un dispositif intérieur de propreté pour articles chaussants de tiges hautes ou basses, composé :

15 - d'une partie supérieure "B" de forme plantaire formant au moins une semelle intérieure munie en sa périphérie d'une bande (25) d'un système auto-adhérent du type "Velcro" marque déposée , têtons , gouttières (24), adhésifs d'ouverture fermeture à volonté, destinée à s'assembler d'une manière amovible à :

20 - une partie inférieure "C" munie en sa périphérie de la même bande complémentaire (26) du même système auto-adhérent de sorte que les 2 parties ainsi assemblées recoivent entre-elles et assurent le maintien en position sous plantaire d'éléments intercalaires "D" également amovibles .

25 Selon d'autres caractéristiques :- l'un au moins des éléments supérieurs "B" ou inférieurs "C" est confectionné en matière de type textile maille à larges ajours, non absorbant par exemple en polyamide (B2-C1)

- l'un des éléments supérieur "B"

est en cuir perforé "B3".

- l'un des éléments inférieurs "C"

30 est en grillage synthétique du type PVC de profil à plat ou galbé (C2) de profil plantaire .

- l'un des éléments intercalaires "D"

35 est en mousse synthétique du type polyuréthane en particulier réticulée par explosion physique ou chimique imprégnée d'une matière polymérisable par exemple du PVC ou néoprène et polymérisé , de nature non absorbante (D1) .



- l'un des éléments intercalaires "D"  
est en matériau du type textile non-tissé ,mousse ayant subi une imprégnation d'un produit de traitement par exemple pharmaceutique en particulier antiperspirant,fongicide,bactéricide "D2" .

- l'un des éléments intercalaires "D"  
est en matériau absorbant du type non-tissé "D3" .

- l'un des éléments intercalaires "D"  
est en matériau isolant thermique des types fibreux,cellulaires par exemple respectivement à base de graphite ou de résine ."D4"

- l'un des éléments intercalaires "D"  
au moins, est solidaire,par exemple par couture,d'un élément supérieur "B" ou d'un élément inférieur "C" .

En référence également à ces dessins il sera trouvé ci-après un lexique des numérotations des composants spécifiés :

- 1 : Semelle extérieure de l'article chaussant
- 2 : Première de montage de l'article chaussant
- 3 : Brides sous-plantaires de maintien des chaussons A1 ou A2 sur B1
- 4 : Empeigne de l'article chaussant
- 5 : Couture d'assemblage de la partie intérieure (10b) sur la partie extérieure(10a) du chausson B1
- 7 : Base plantaire de la semelle intérieure modulaire C3 .
- 8 : Stries sur la surface supérieure de la base plantaire (7)
- 9 : plots amovibles de la semelle intérieure modulaire C3
- 9a(vue de dessus),9b(vue de dessous),9C(coupe)9d positionnement sur :
- 10: Maille du combiné tige-semelle : 10a partie extérieure  
10b partie intérieure
- 11: Mousse réticulée du combine tige-semelle
- 13: Pique d'assemblage de la base plantaire (27) sur la tige (10+11)  
du combiné tige-semelle formant ainsi le chausson B1
- 14: Pique d'assemblage de la tige (10+11) du combiné tige-semelle  
sur l'empeigne (4) de l'article chaussant .
- 15:Hauteur d'étanchéité initiale de l'article chaussant
- 16: Filament électrique chauffant
- 20 Pied et jambe de l'utilisateur

- 24: Coupe du système auto-adhérent du type gouttière .
- 25: Système auto-adhérent des parties supérieures "B"
- 26: Système auto-adhérent complémentaire des parties inférieures "C"
- 27: Base plantaire du combiné tige-semelle intérieur aéré .
- 5 28- Perforations dans la base plantaire (7) de la semelle intérieure  
modulaire "C3"

RE V E N D I C A T I O N S

- 1) Dispositif intérieur de propreté et de confort pour articles  
chaussants de tiges hautes ou basses caractérisé en ce qu'une  
partie supérieure "B" de forme plantaire ,formant au moins une  
semelle intérieure,est munie sur sa périphérie d'une bande (25)  
5 d'un système auto-adhérent du type "Velcro" marque déposée ,té-  
tons,gouttière (24),adhésifs ,d'ouverture fermeture à volonté,  
destinée à s'assembler d'une manière amovible à une partie infé-  
rieure "C" munie sur sa périphérie du même système complémen-  
-re auto-adhérent (26) de sorte que les 2 parties ainsi assemblées  
10 recoivent entre-elles et assurent le maintien en position sous-  
plantaire d'éléments intercalaires "D" également amovibles .  
2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu' un  
au moins des éléments supérieurs "B" ou inférieurs "C" est con-  
fectionné en matière de type textile à mailles à larges ajours  
15 non absorbant par exemple en polyamide (B2) (C1) .  
3) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'un  
des éléments supérieurs "B" est en cuir perforé (B3) .  
4) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'un  
des éléments inférieurs "C" est en grillage synthétique par  
20 exemple en PVC (C2) .  
5) Dispositif selon la revendication 4 caractérisé en ce que  
l'élément inférieur (C2) est galbé de profil plantaire .  
6) Dispositif selon l'une quelconque des revendications de 1 à 5  
caractérisé en ce que l'un des éléments intercalaires "D" est  
25 une découpe de mousse synthétique particulièrement en polyurétha-  
ne réticulé par explosion physique ou chimique ,imprégnée d'une  
matière polymérisable par exemple du PVC ou néoprène et polymé-  
risé,de nature non absorbante (D1).  
7) Dispositif selon l'une quelconque des revendications de 1 à 5  
30 caractérisé en ce que l'un des éléments intercalaires "D" est  
une découpe de matériau du type textile non-tissé,mousse ayant  
subi une imprégnation d'un produit de traitement par exemple  
pharmaceutique en particulier antiperspirant,fongicide,bacté-  
ricide (D2) .  
35 8) Dispositif selon l'une quelconque des revendications de 1 à 5

- caractérisé en ce que l'un des éléments intercalaires "D" est une découpe d'un matériau absorbant du type non-tissé (D3) .
- 9) Dispositif selon l'une quelconque des revendications de 1 à 5 caractérisé en ce que l'un des éléments intercalaires "D" est en matériau isolant thermique des types fibreux, cellulaires par exemple respectivement , à base de graphite ou de résine (D4) .
- 10) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'un des éléments intercalaires "D" au moins est solidaire, par exemple par couture, d'un élément supérieur "B" ou inférieur "C" .

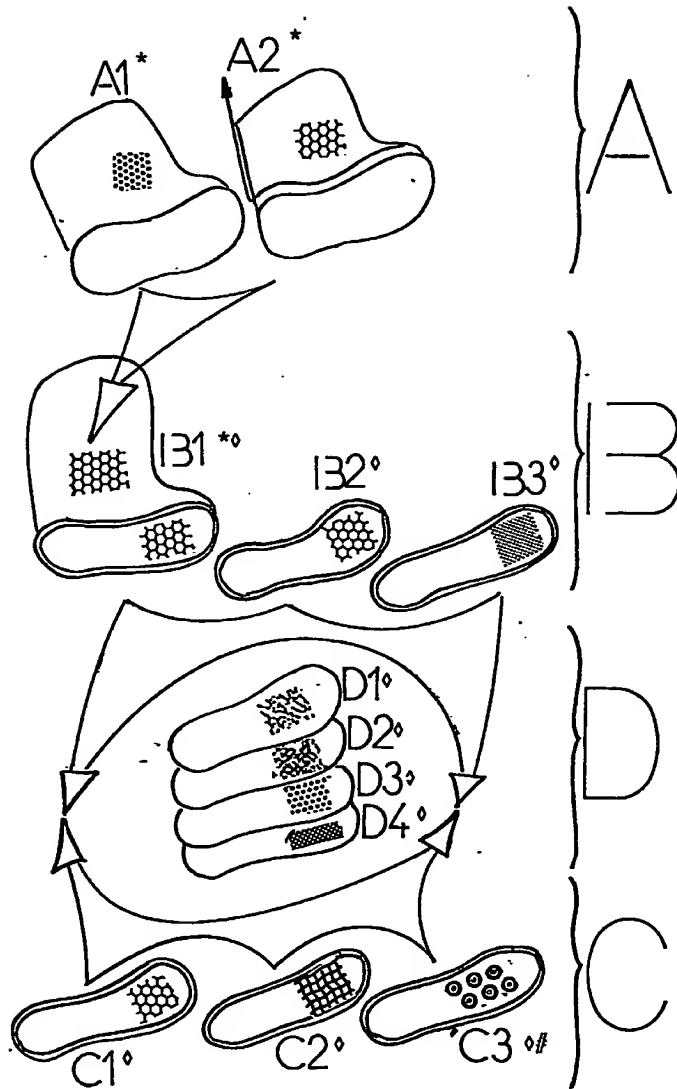
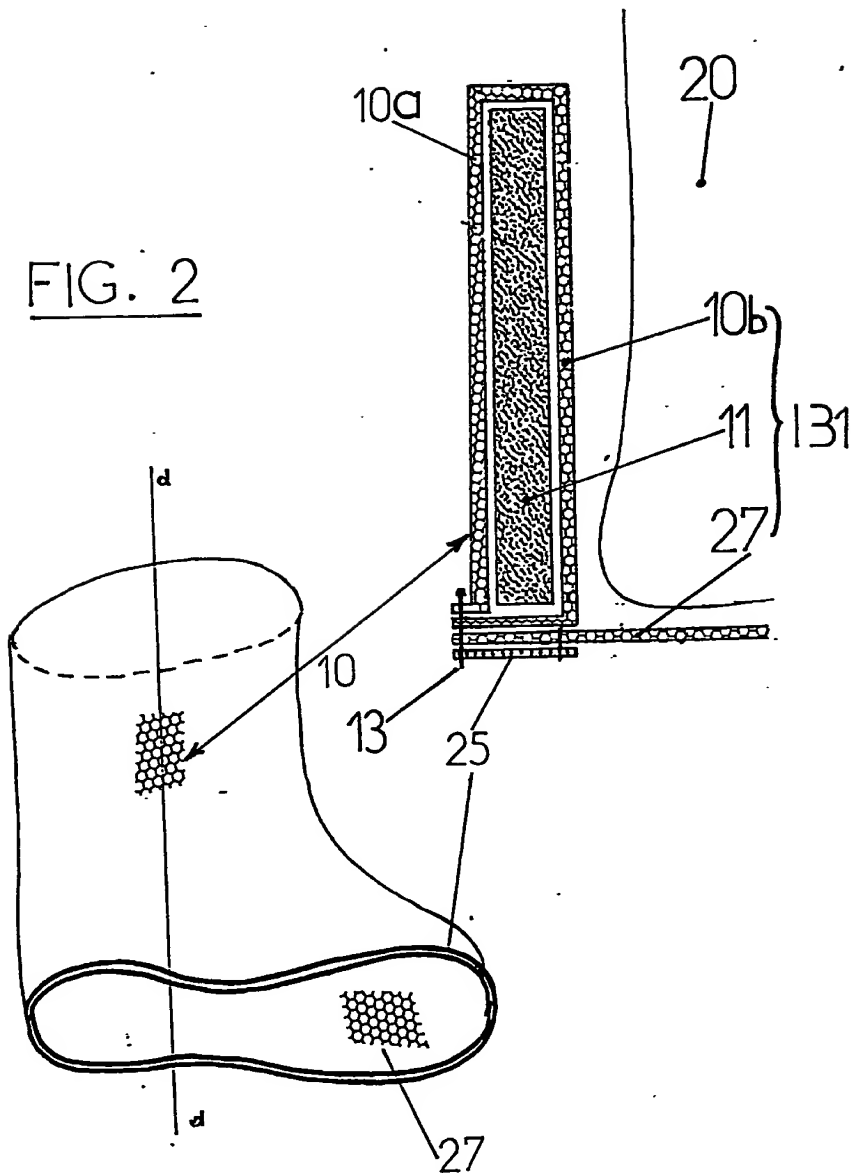
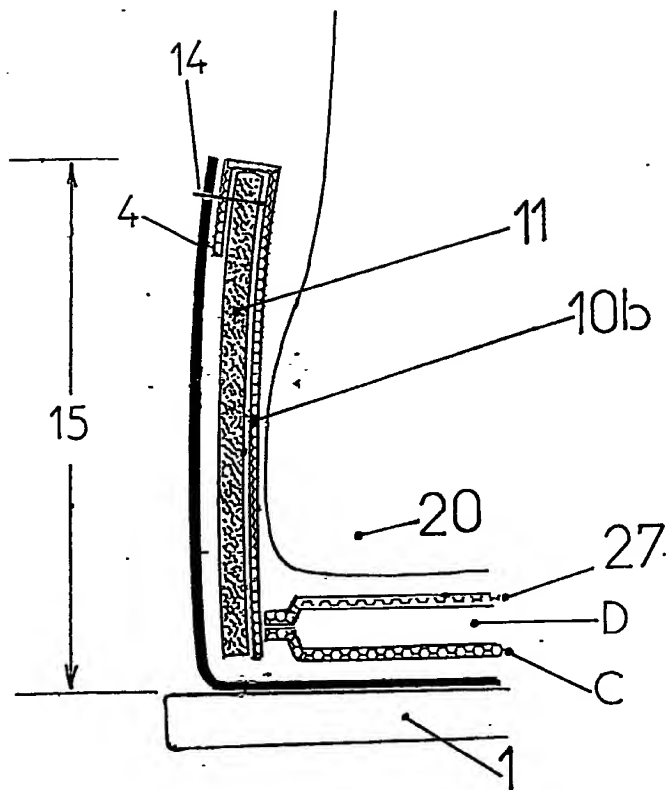
FIG.1

FIG. 2



FIG 3

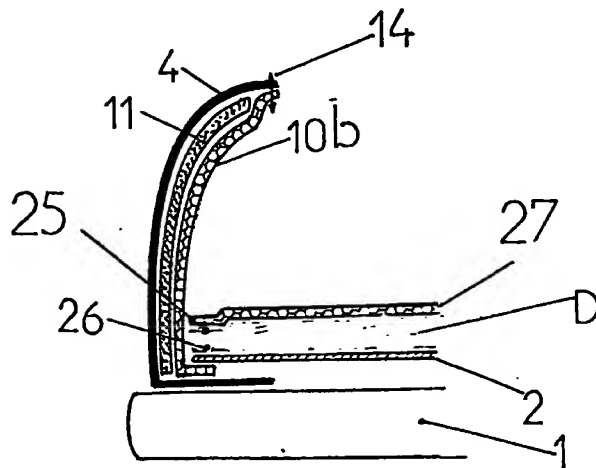
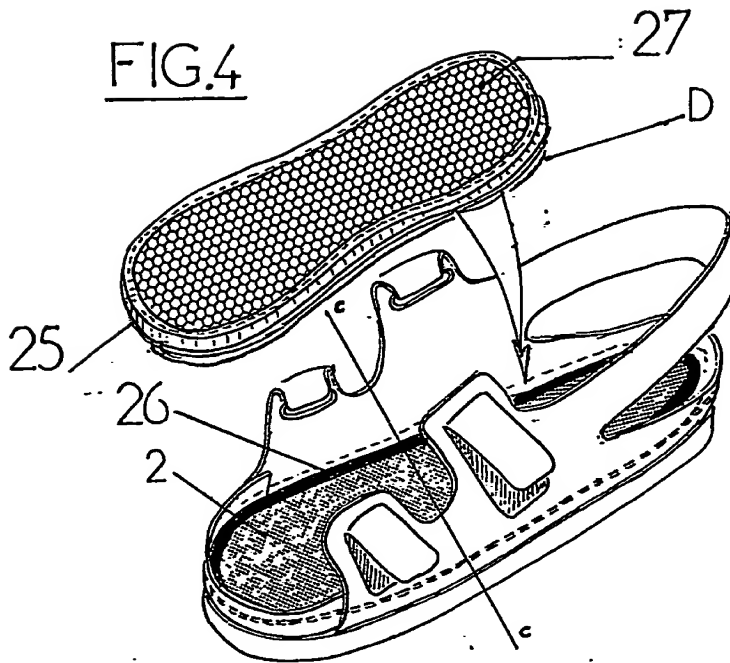


FIG.5



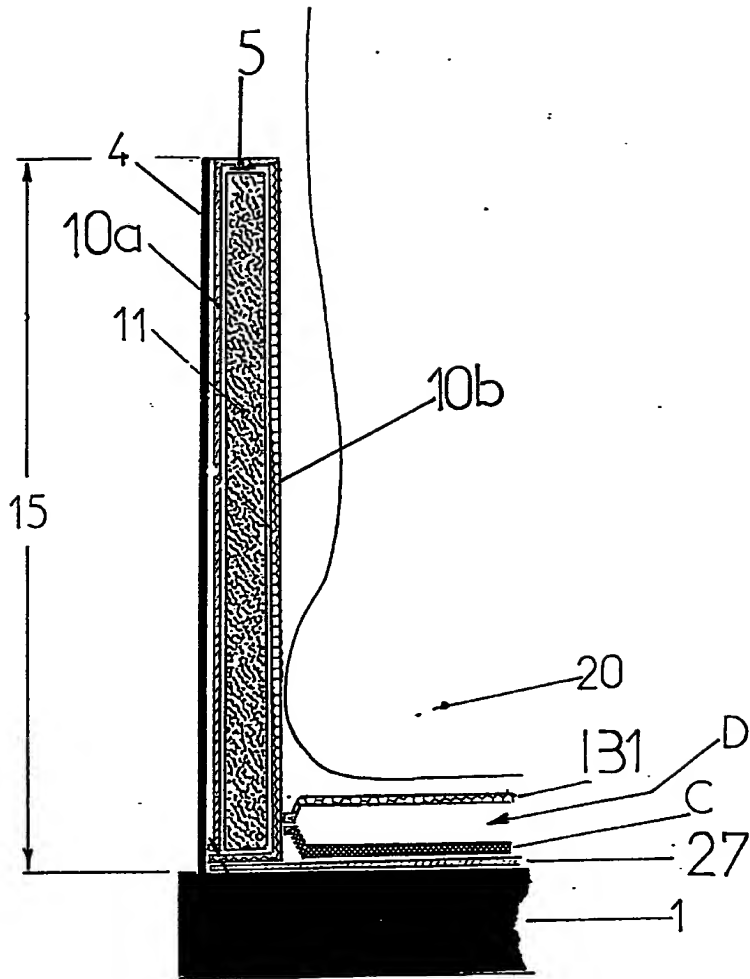
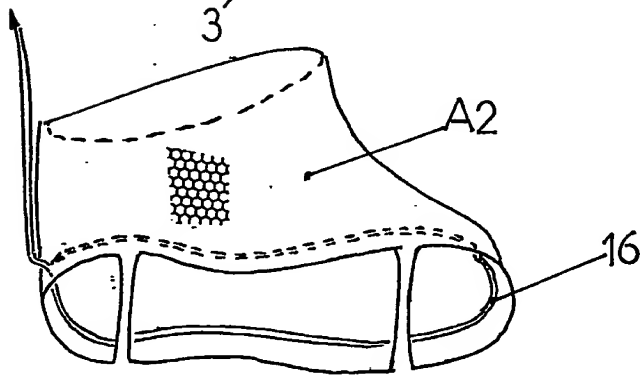
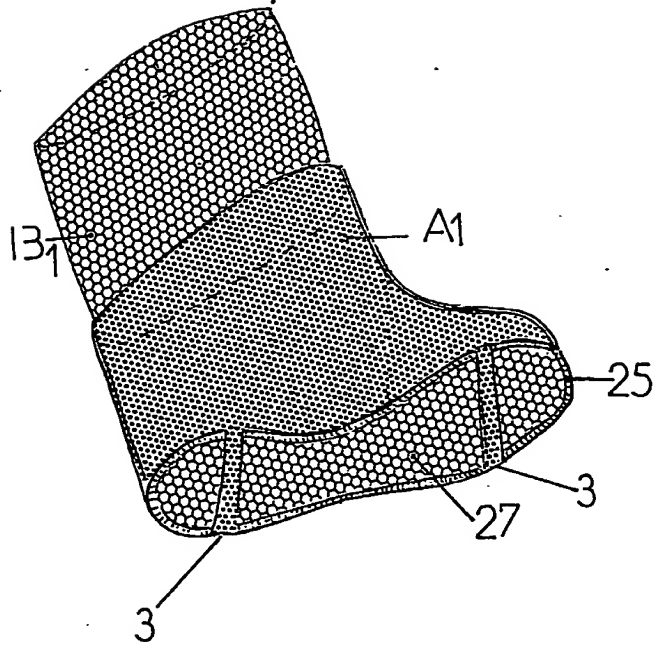


FIG. 6

FIG.7FIG.8

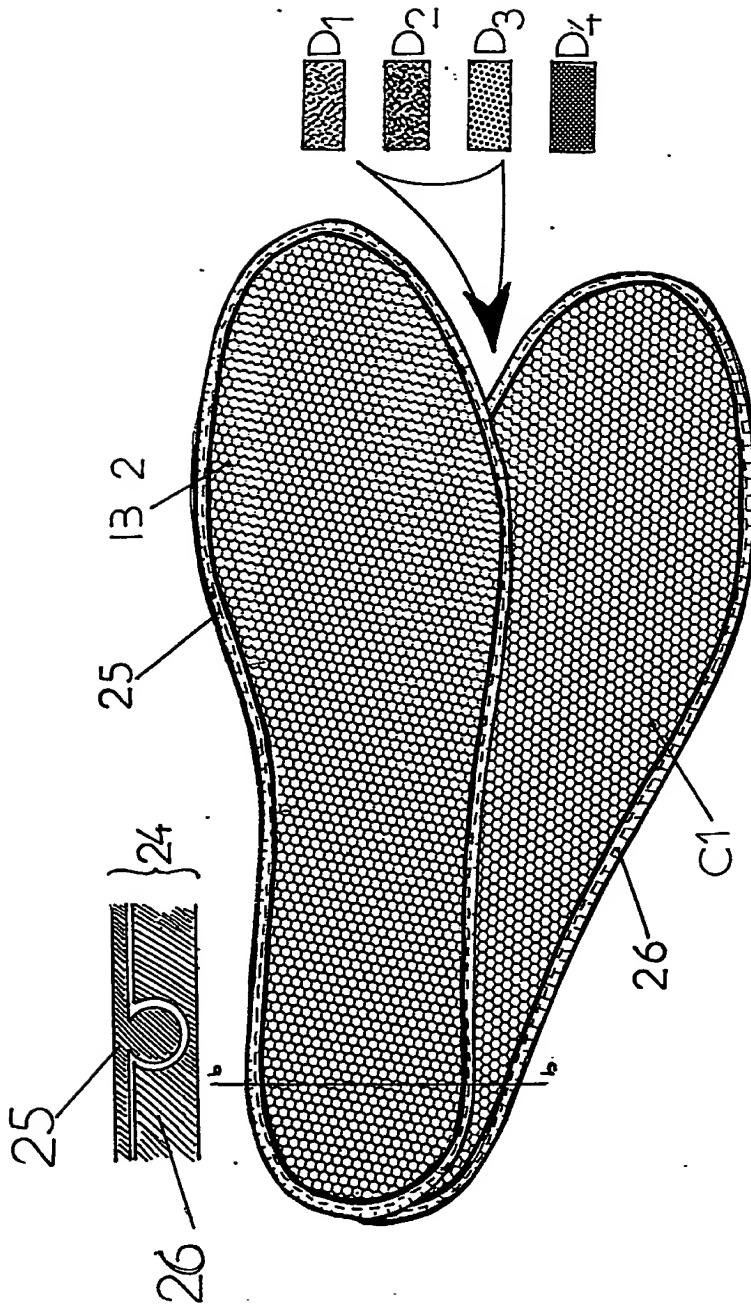


FIG 9

FIG. 10

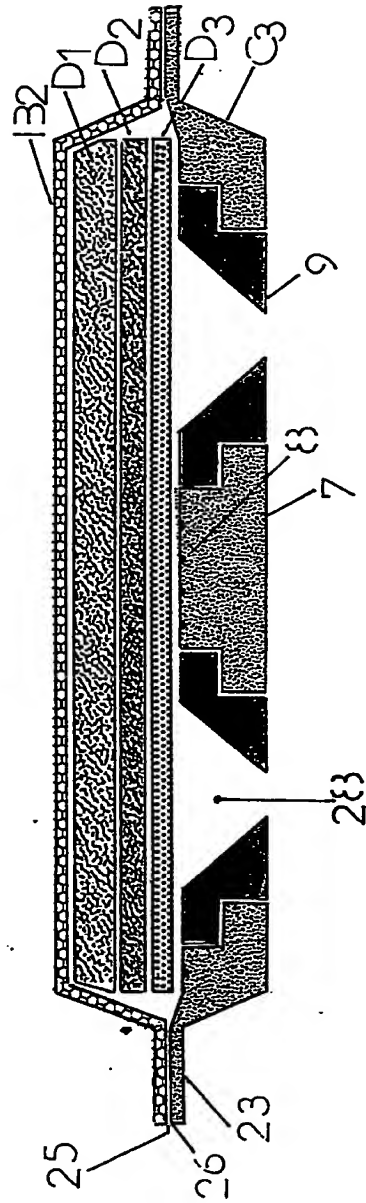
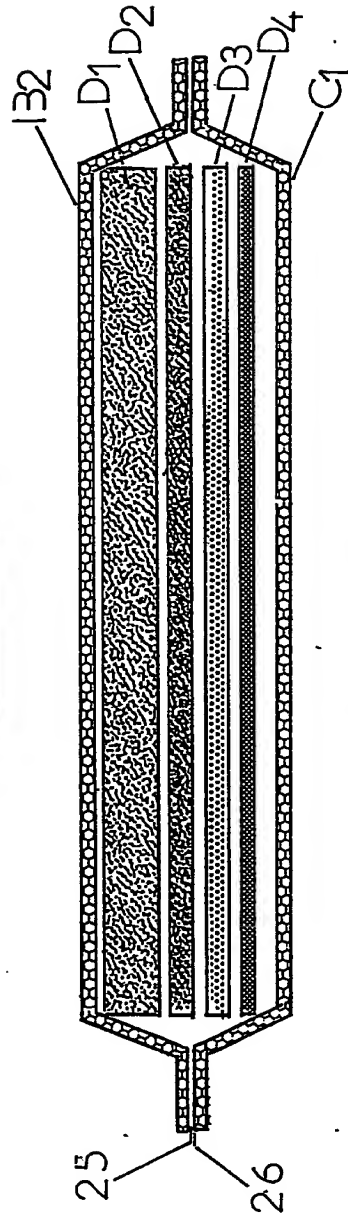
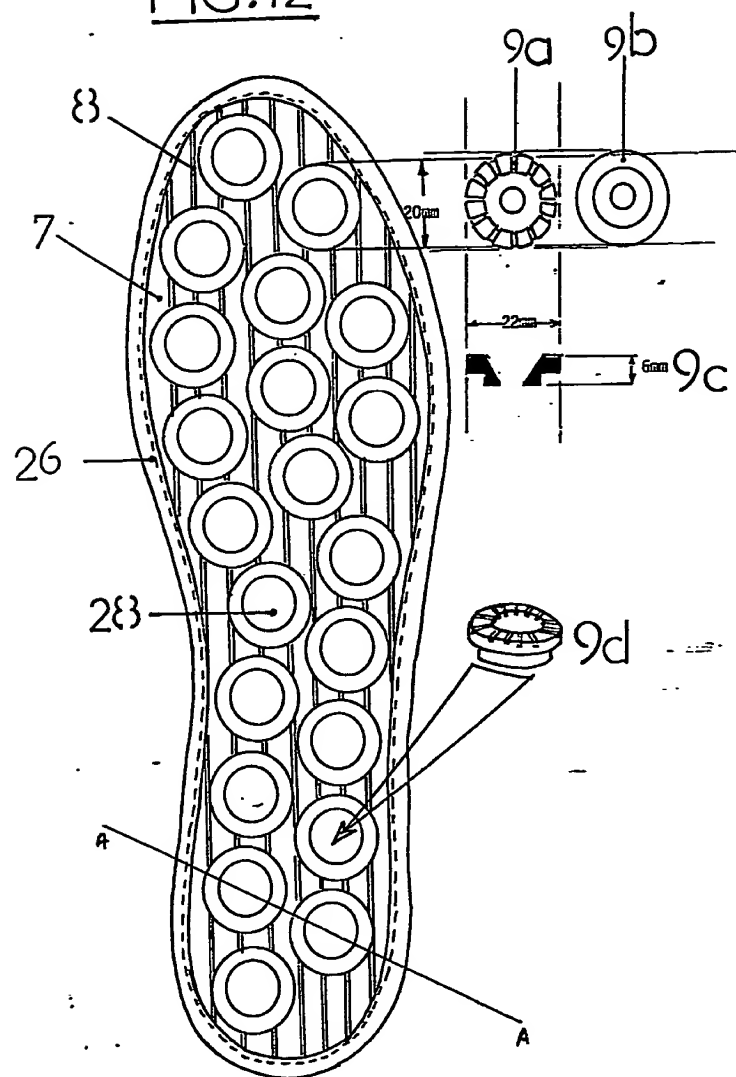


FIG. 11

FIG.12



INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FR 9111772  
FA 467513

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	DE-C-820 708 (FUSAATA) * le document en entier *	1
A... D	GB-A-2 189 372 (A. ANDREWS) * le document en entier *	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (int. Cl.5)
		A43B
Date d'achèvement de la recherche 22 JUIN 1992		Rechercheur DECLERCK J. T.

## CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

- X : particulièrement pertinent à lui seul  
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un  
autre document de la même catégorie  
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication  
ou arrière-plan technologique général  
O : divulgation non écrite

- T : théorie ou principe à la base de l'invention  
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure  
à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date  
de dépôt ou qu'à une date postérieure.  
D : cité dans la demande  
L : cité pour d'autres raisons

\* : membre de la même famille, document correspondant

CLIPPEDIMAGE= FR002681516A1  
PUB-NO: FR002681516A1  
DOCUMENT-IDENTIFIER: FR 2681516 A1  
TITLE: Inner insole (insole for cleanliness, sock) for articles  
of footwear

PUBN-DATE: March 26, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
CHRISTIAN, PHILIPPE	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
PHILIPPE CHRISTIAN	FR

APPL-NO: FR09111772

APPL-DATE: September 24, 1991

PRIORITY-DATA: FR09111772A (September 24, 1991)

INT-CL (IPC): A43B017/00

EUR-CL (EPC): A43B017/00

US-CL-CURRENT: 36/43

ABSTRACT:

Inner device for cleanliness and comfort for articles of footwear with high or low uppers, characterised in that a top part "B" with the shape of the sole of the foot forming at least one inner sole is equipped on its periphery with a strip (25) of a self-adhering system of the "Velcro" (registered trademark) type, studs, a gutter, adhesives, with opening/closing as desired, intended to be assembled in a removable manner with a lower part "C" equipped on its periphery with the same complementary self-adhesive system (26) so that the two parts thus assembled receive between them and ensure the holding in position under the sole of the foot of insert elements "D" which are also removable.  
<IMAGE>